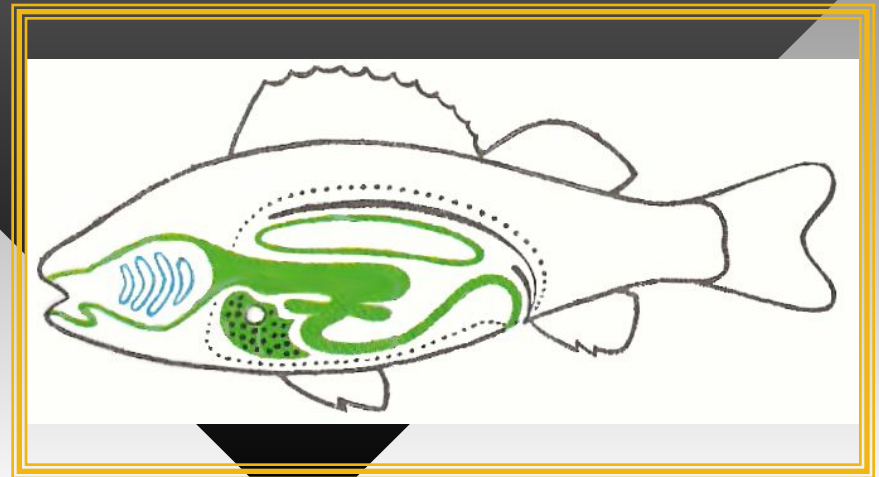
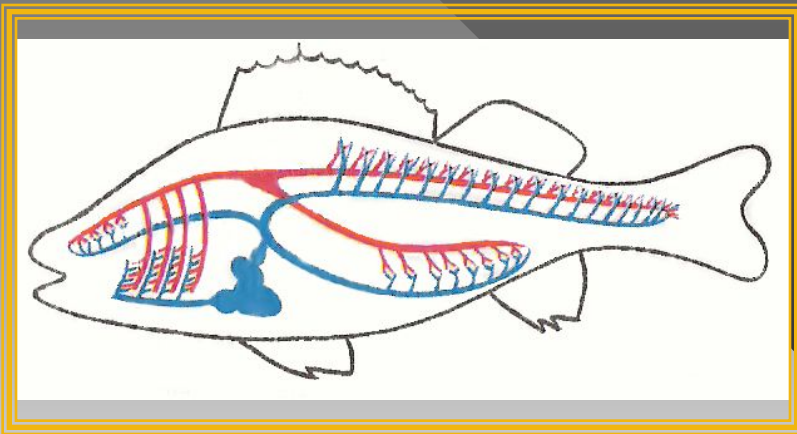




Внутреннее строение рыб



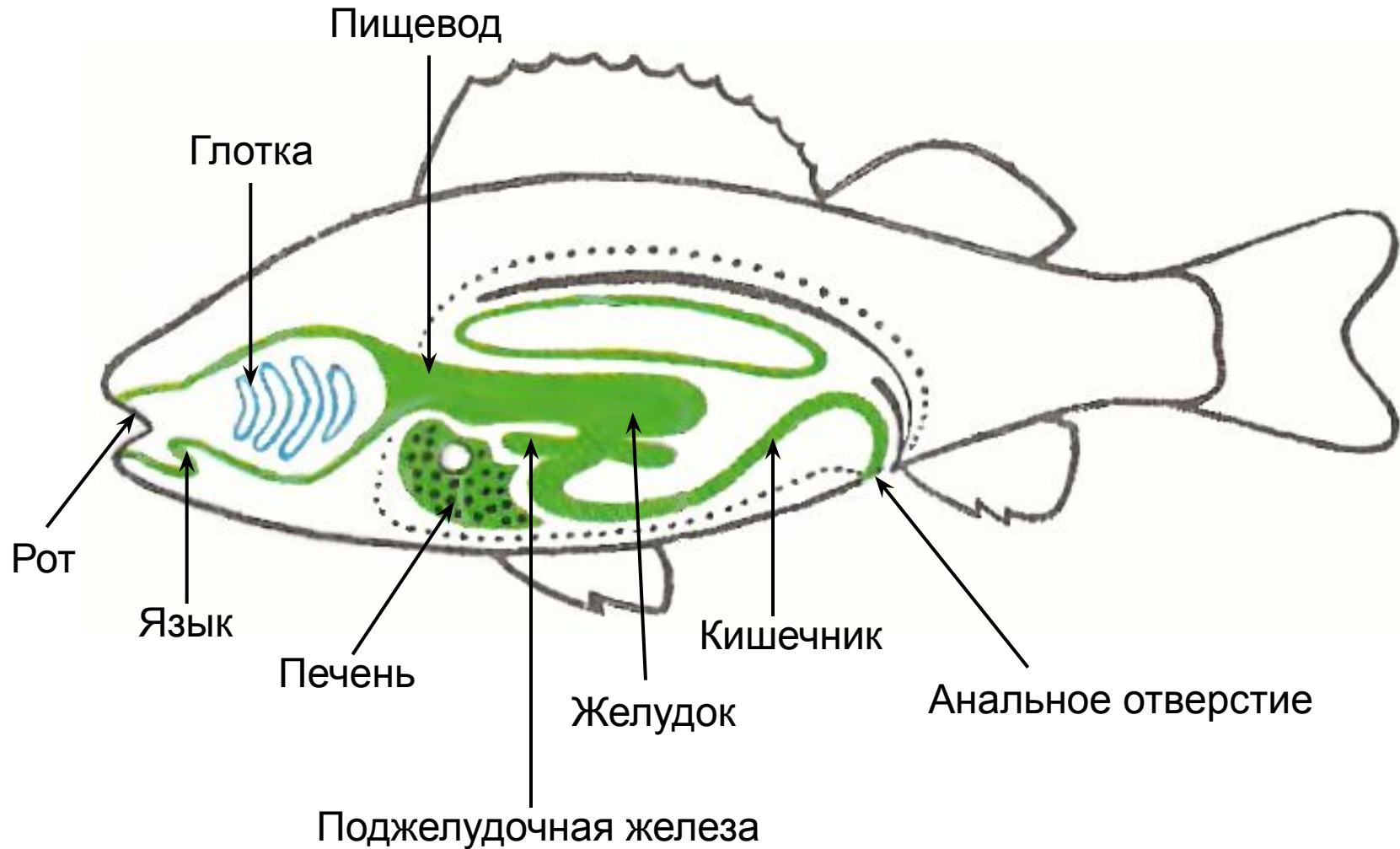
Полость тела

- Находится в туловищном отделе под позвоночником.
- В полости тела расположены внутренние органы.



Пищеварительная система

Пищеварительная система



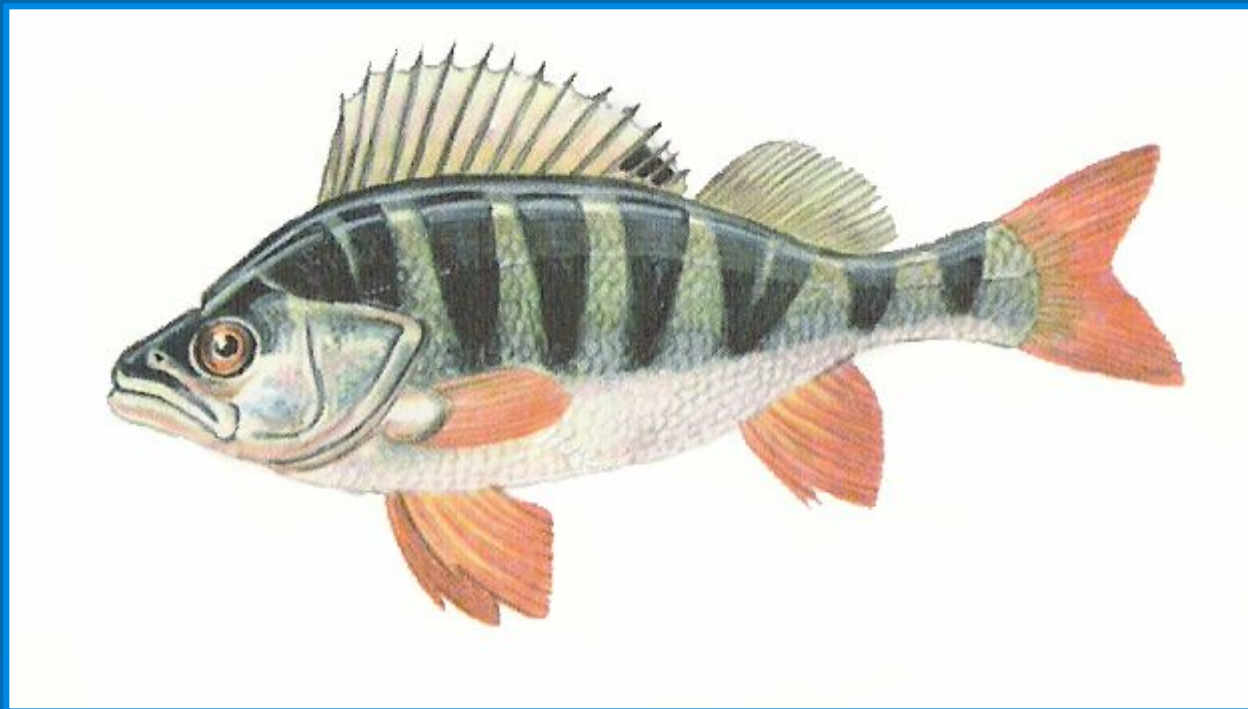
Пищевое поведение рыб



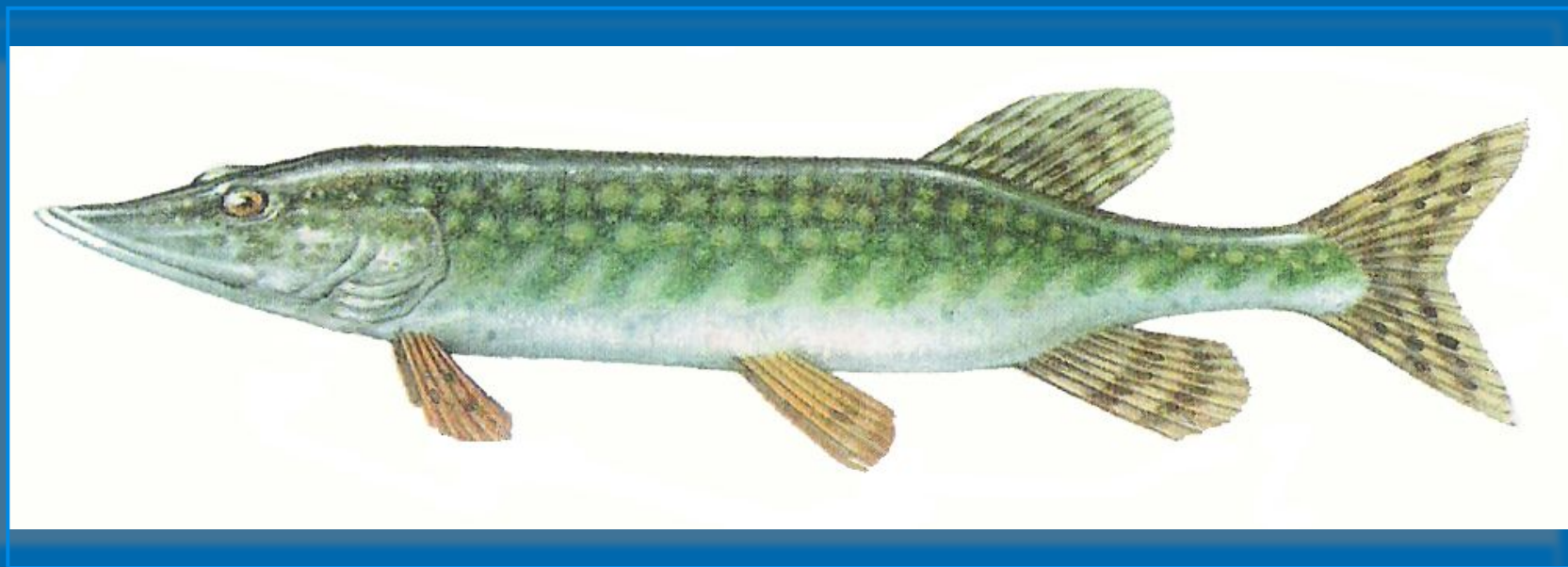
Типы питания рыб

- Хищники
- Цедильщики (фильтраторы)
- Растительноядные
- Чистильщики
- Удильщики

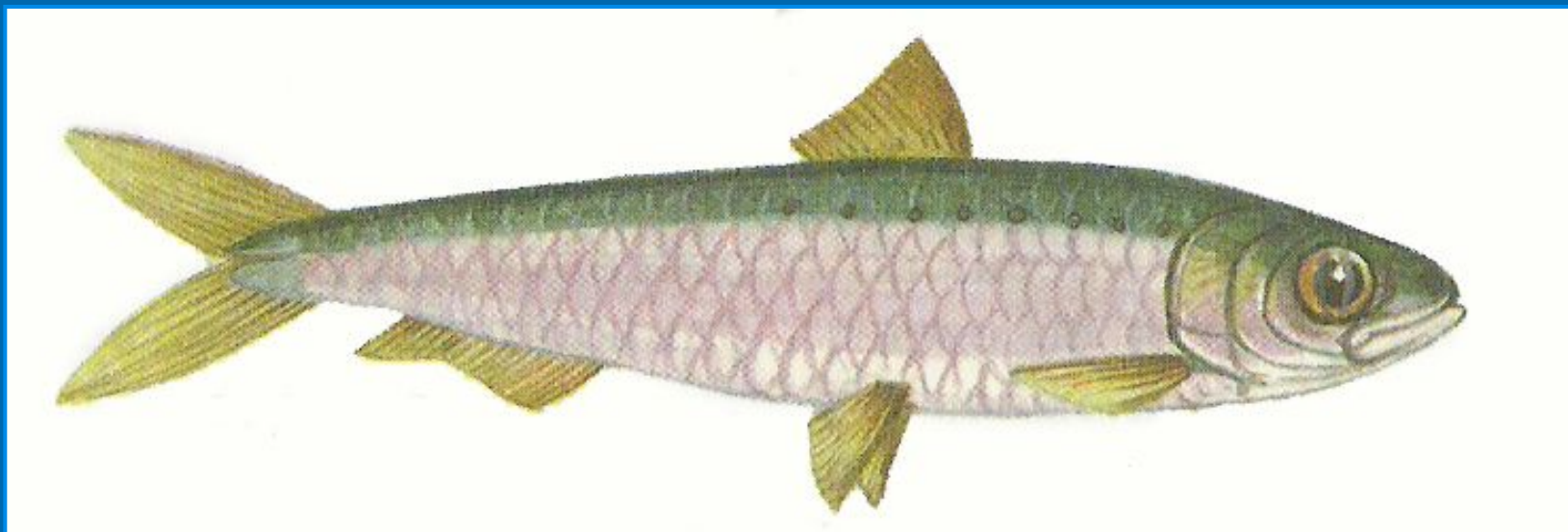
Речной окунь



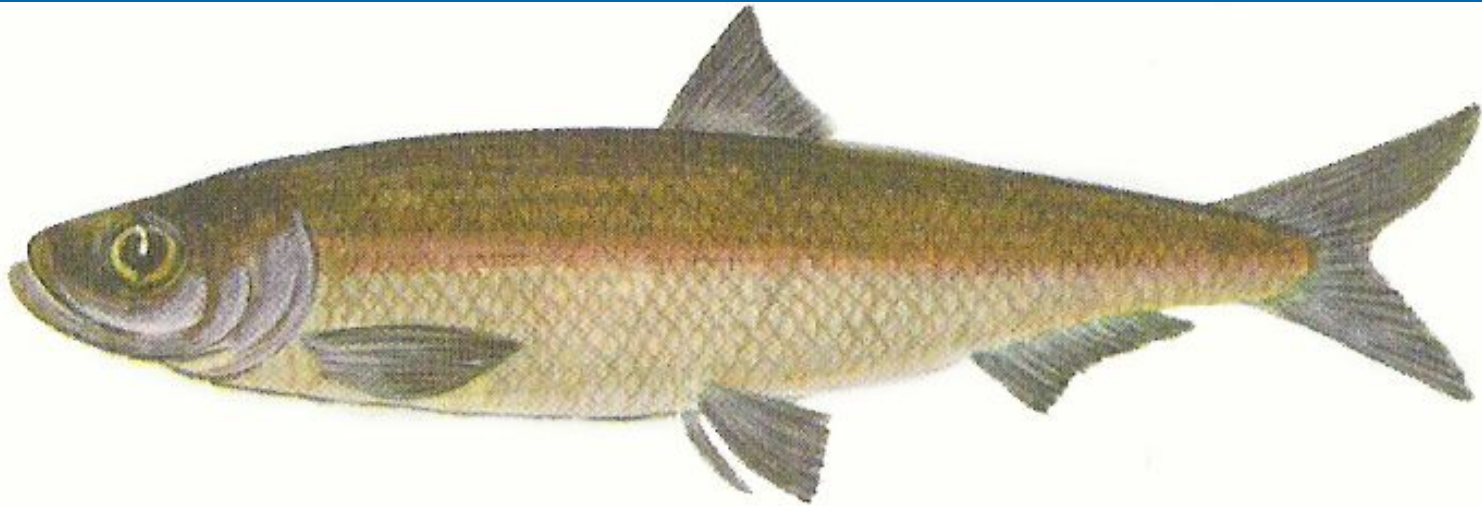
Щука



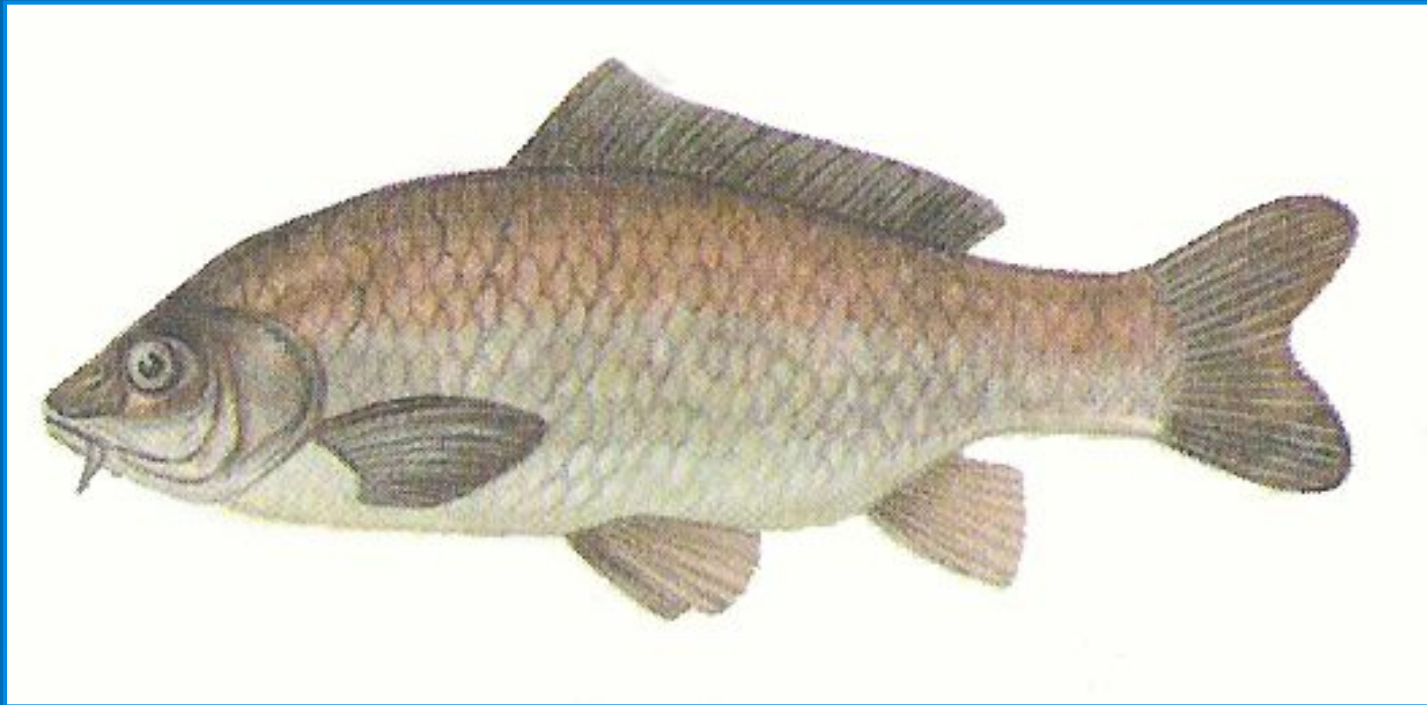
Сардина



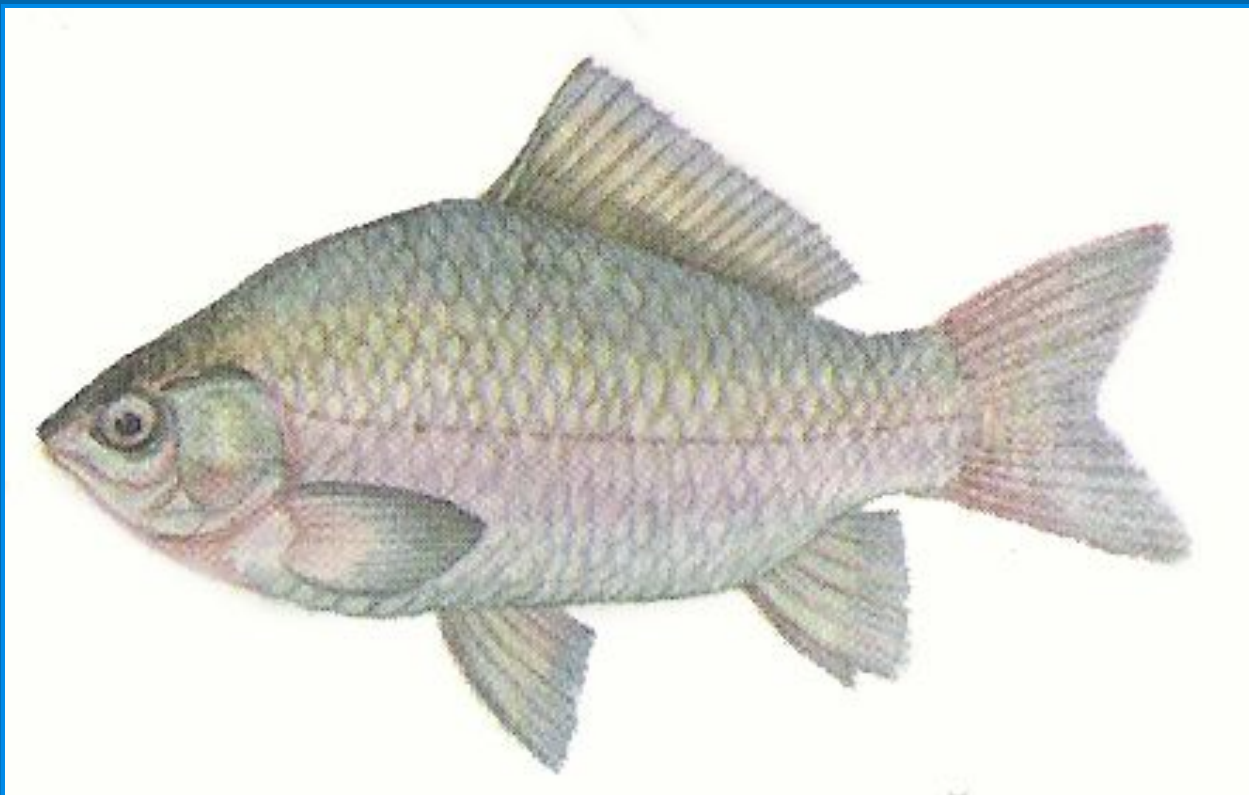
Атлантическая сельдь



Сазан



Серебристый карась



Губан



Губан и рыба ворчун

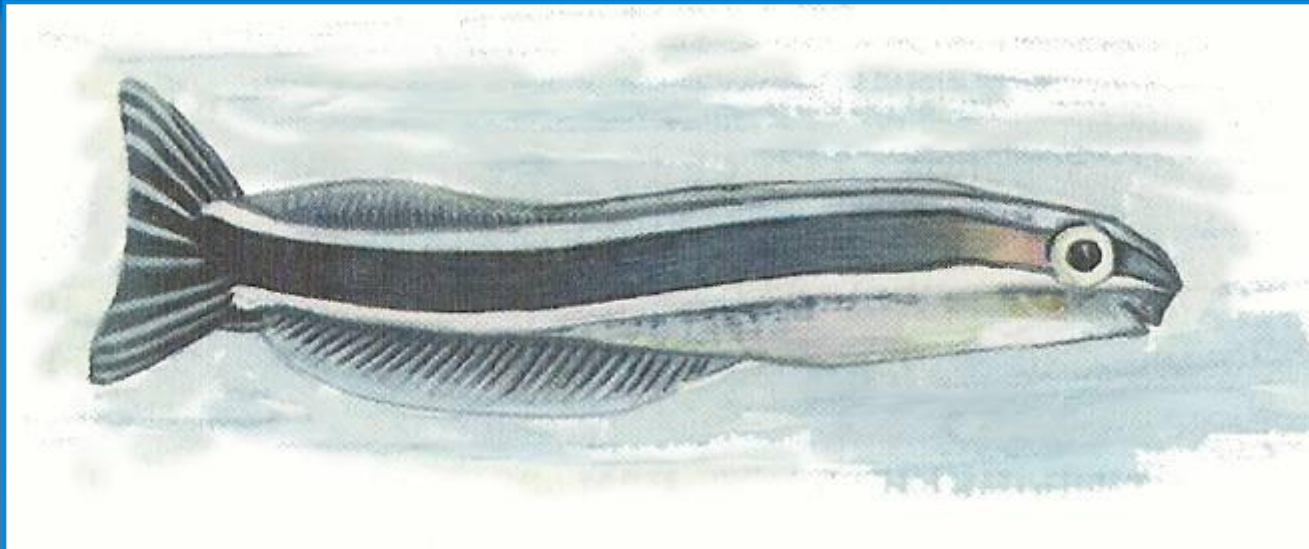
Рыба-бабочка



Морская собачка

Подражает чистильщику-губану, рыбы подпускают её.

Морская собачка откусывает от рыб куски мяса.



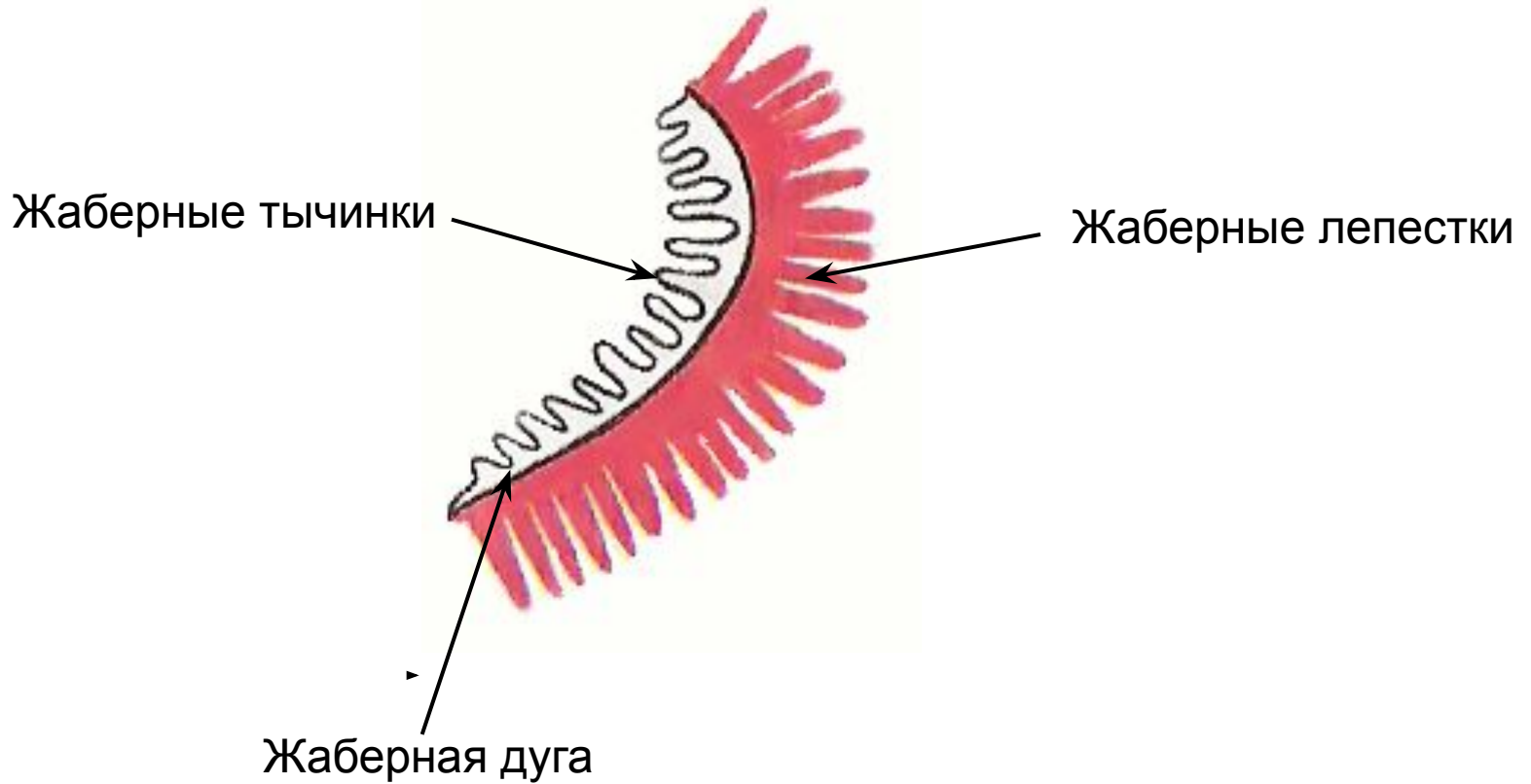
Удильщик



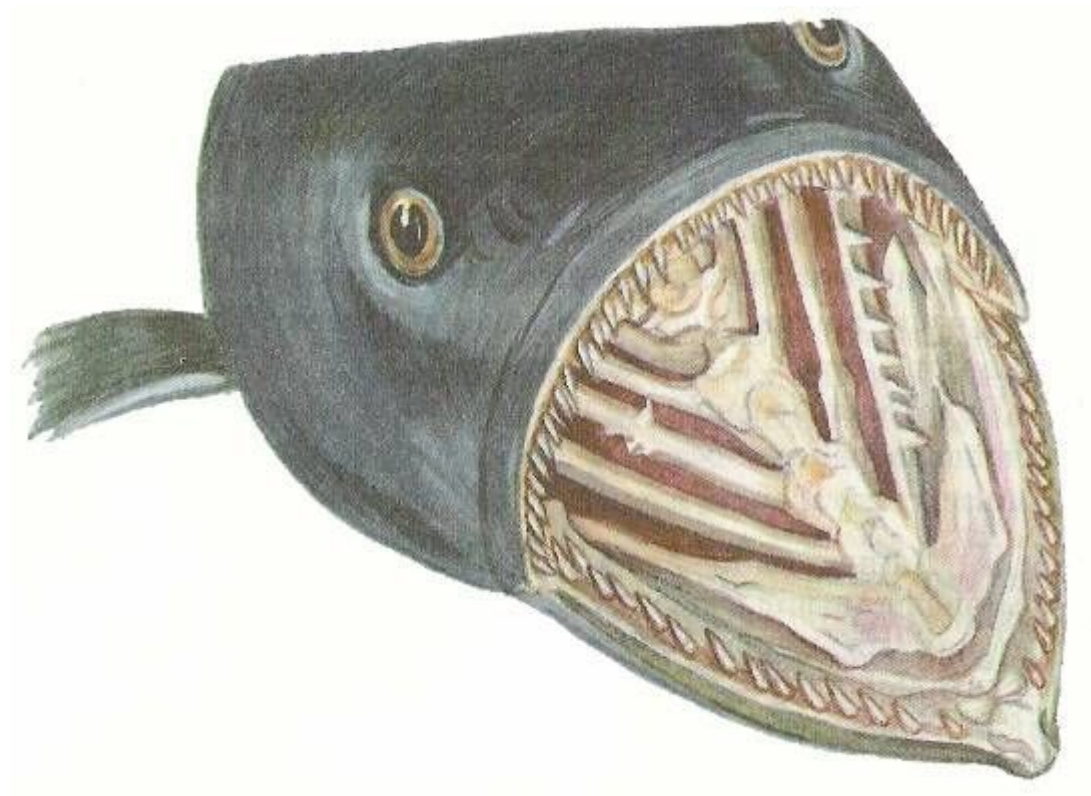
Дыхательная система

Дыхательная система

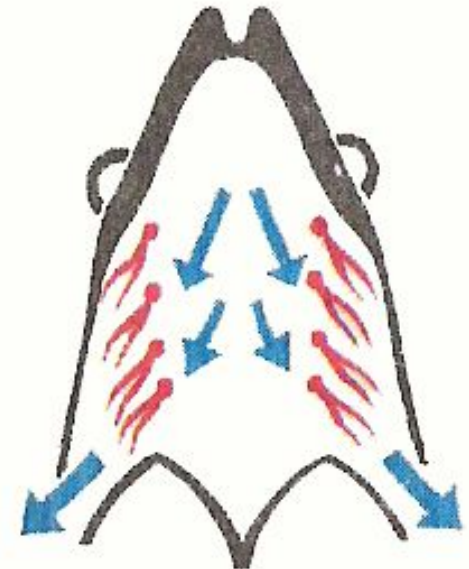
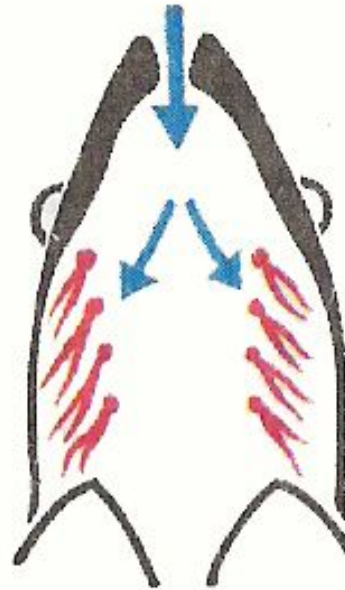
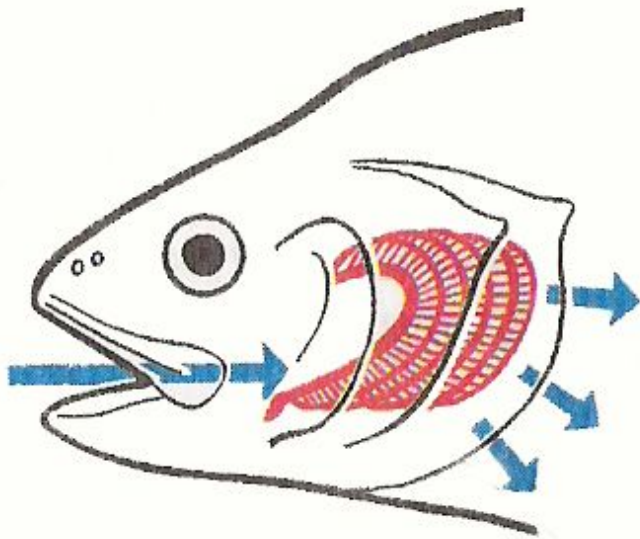
Жабры



Жаберные дуги в глотке



Работа жаберного аппарата

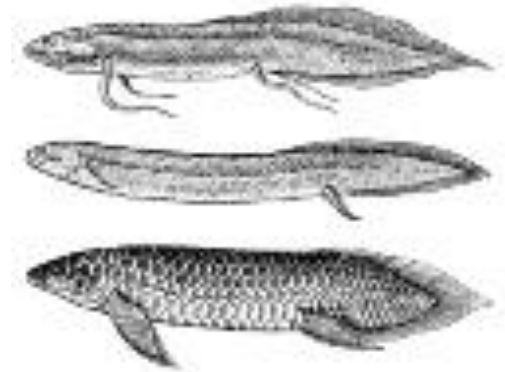


Хрящевые рыбы не имеют жаберных дуг



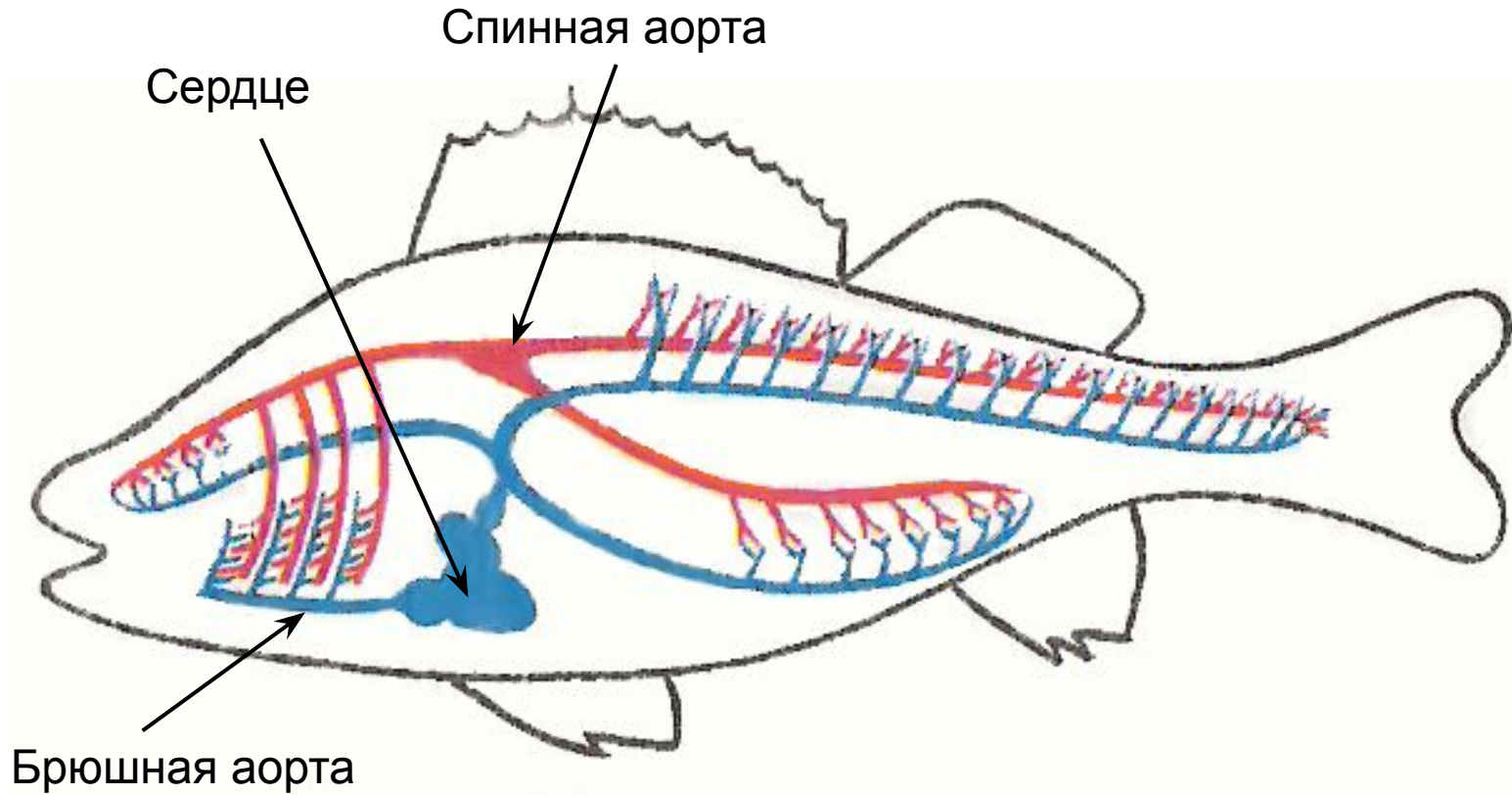
Видеофрагмент

Некоторые рыбы дышат атмосферным воздухом (имеют легкие) – **двоякодышащие рыбы**



Кровеносная система

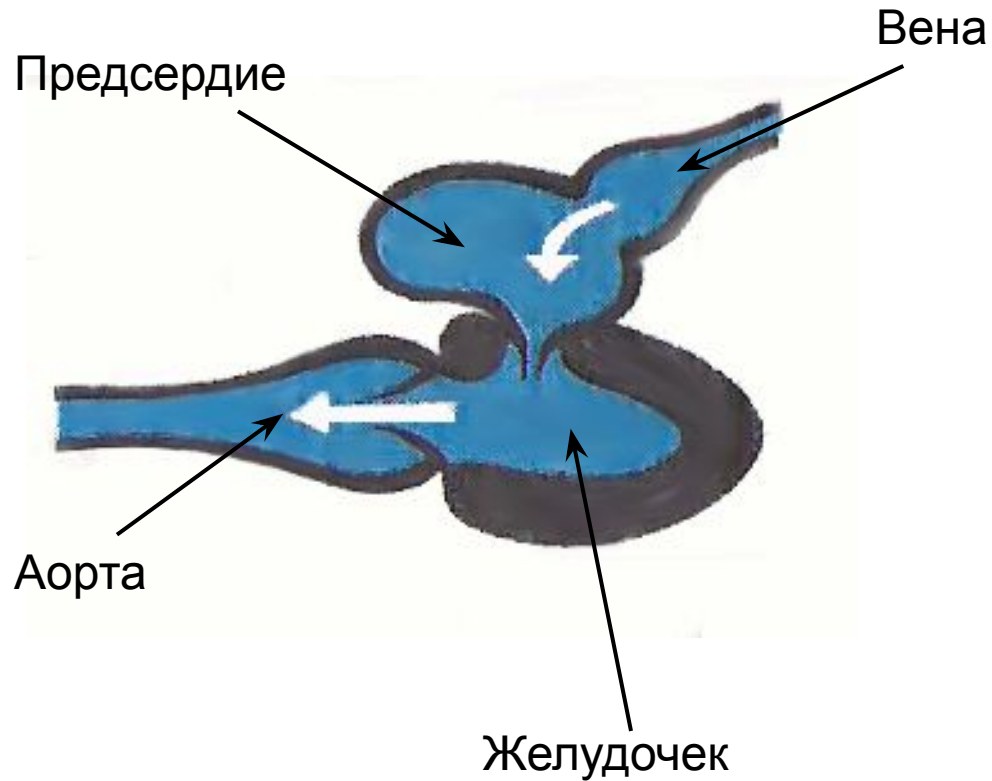
Кровеносная система



Кровеносная система замкнутая.

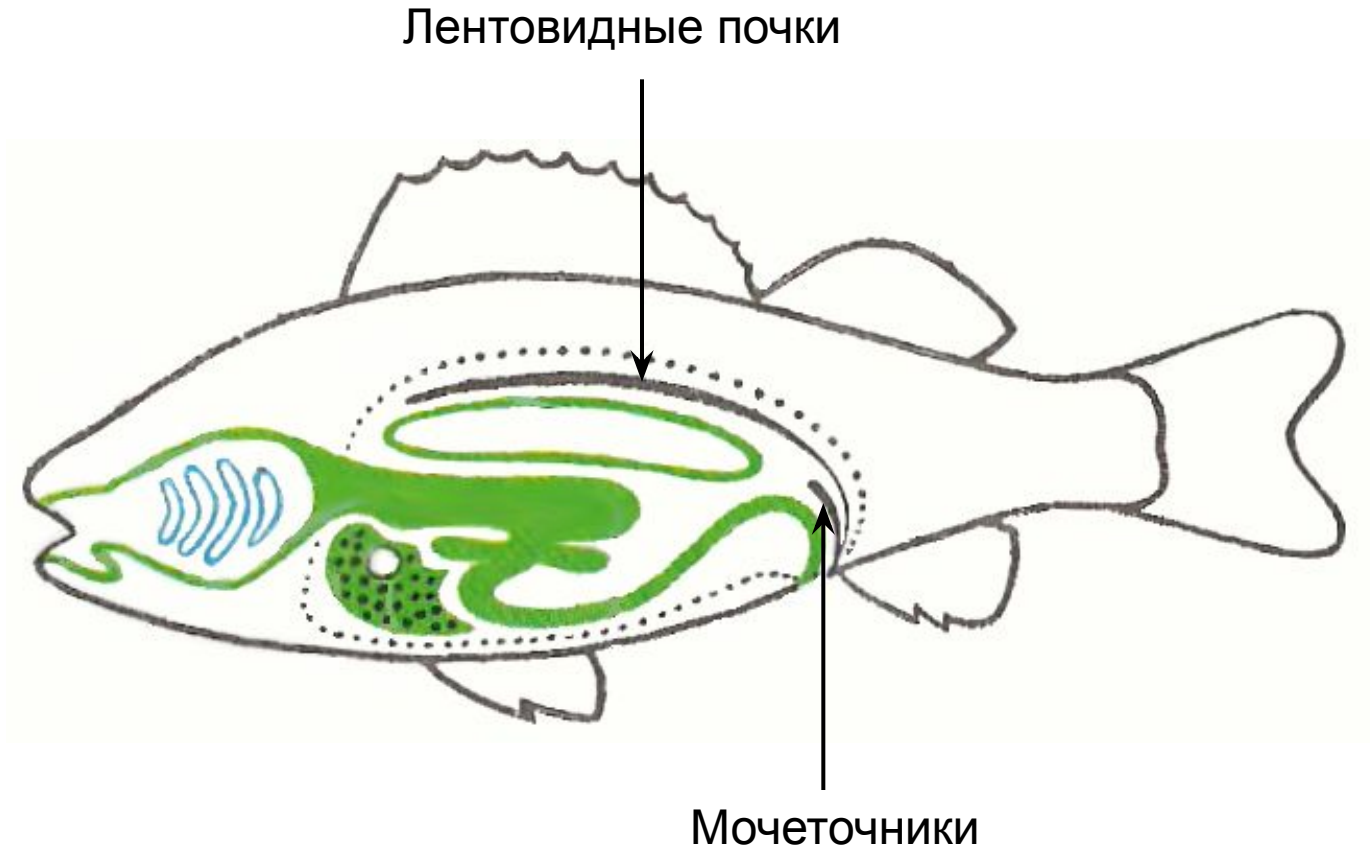
Сердце рыб

двухкамерное



Выделительная система

Выделительная система



Обмен веществ

Обмен веществ -

совокупность всех химических процессов, происходящих в организме и обеспечивающих его жизнедеятельность.

Этапы обмена веществ:

- Пластический обмен – образование веществ, свойственных данному организму (белков, жиров, углеводов).
- Энергетический обмен – окисление органических веществ с целью получения энергии.

Интенсивность обмена веществ рыб

- Рыбы имеют очень низкий уровень обмена веществ.
- Энергии рыбам хватает только на основные процессы жизнедеятельности.
- Энергии не хватает на поддержание постоянной температуры тела.
- Поэтому рыбы – хладнокровные животные.